Renforcement structurel des murs

Les murs représentants des fissures importantes ou affaiblis structurellement à cause de l'usure du temps ont été renforcés et récupérés avec des éléments en bois ou en maçonnerie de brique.

- Décapage et examen des fissures au niveau des angles des murs.
- Colmatage avec de la brique.
- Décapage et examen des fissures dues à la concentration des charges.

- Récupération des fissures à l'aide de la maçonnerie traditionnelle.
- Effritement du mortier et effondrement en partie du mur.
- Renforcement de la structure du mur et enduit traditionnel.

- Décapage et examen direct de la structure des murs.
- Décapage et préservation des éléments patrimoniaux.
- Consolidation des murs en pisé d'une paroi en brique pleine.

Reprise des planchers

Après décapage de la couche et de la forme d'étanchéité défaillante, l'artisan maçon tâche à la substitution des poutres abîmées tout en consolidant la maçonnerie qui sert d'appui au plancher. Cette ossature horizontale reçoit un voligeage en roseaux au dessus duquel se superpose une forme constituée de terre, sable et une petite portion de chaux ; vient ensuite une chape faite d'un béton de sable argileux et de chaux. Enfin la couche de chaux lissée.

- État initial du plancher.
- Dépose du plafond et allégement de la couche de tout venant.
- Reprise en sous œuvre dans les mûrs de l'appui des poutrelles.

- Pose des poutrelles.
- Mise en œuvre des lits de roseaux.
- Pose de couche de tout venant.

- Réalisation de la chape du mortier de chaux, 2/3 de sable et 1/3 de chaux.
- Chape de lissage du mortier de chaux, 1/2 de sable et 1/2 de chaux.
- Couche d'étanchéité de chaux.

Reprise de l'étanchéité

On exécute l'étanchéité à l'aide de la chaux qu'on tamise bien avant de la laisser fermenter pendant un certain temps. Le maçon procède ensuite au décapage de l'étanchéité existante qui doit être remplacé après avoir refait la chape inférieure. Enfin, et une fois la chaux bien malaxée, elle est étalée à l'aide d'une truelle sur tout le toit avant de procéder à son lissage.

- Tamisage de la chaux.
- Arrosement de la chaux.
- Fermentation de la chaux dans des sacs en plastique.

- Décapage de l'étanchéité défaillante.
- Redressage de la forme d'étanchéité.
- Préparation de la première couche de chaux.

- Nivellement, préparation des niveaux de pente et de la première couche de chaux.
- Ponçage et lissage de la surface de la couche.
- Aspect final.

Reprise des parapets et acrotère

Le procédé est simple. Il consiste à décaper les anciens parapets et murets et à refaire leur maçonnerie dans les endroits qui représentent des défaillances. On a applique dessus un enduit de dressage à base de sable et de chaux, puis vient la couche d'étanchéité à base de chaux.

- Reprise des parapets en maçonnerie de brique traditionnelle.
- Revêtement à l'aide de mortier de chaux lissé.
- Couche d'étanchéité de chaux.

- État initial d'un acrotère endommagé.
- Reprise des acrotères avec des briques et mortier terre chaux.
- Lissage de la surface.

- Chape de lissage de chaux.
- Aspect final acrotère.
- Aspect final parapets et acrotère.

Travaux d'assainissement

Il a fallu doter les maisons d'assainissement au cas d'absence et assainir les anciens réseaux en améliorant le pendage de l'écoulement. Pour se faire, un haussement du niveau des sols était nécessaire afin de gagner le regard collectif au niveau de la rue par une meilleure pente.

- Ancien système de gouttières
- Sondage du raccordement de la maison à l'égout principal
- Fouille de tranchés pour examen des canalisations.

- Pose de canalisations en PVC.
- Reprise de la pente des égouts
- Regard central au niveau du patio

- Ancienne et nouvelle tuyauterie avant installation finale.
- Installation de nouvelle tuyauterie d'évacuation
- Nouveau système d'évacuation d'eaux

Travaux de plomberie

Tous les points d'eau ont été alimentés avec une nouvelle tuyauterie en PVC surtout les toilettes et les lavabos collectifs.

- Tuyauterie aérienne, avant travaux.
- Tuyauterie pour alimenter l'étage.
- Nouvelle tuyauterie.

- Installation de la tuyauterie des nouvelles toilettes.
- Raccord et alimentation d'un lavabo collectif.
- Réfection de l'alimentation à partir du compteur.

- Ancien système d'usage d'eau.
- Pose de lavabos collectifs.
- Pose de lavabos dans les nouvelles toilettes.

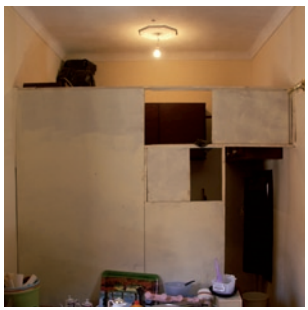
Travaux d'électricité

Nous avons procédé au remplacement total de l'ancienne installation tout en dotant chaque ménage d'une boîte de protection afin de minimiser les dégâts lors d'éventuelles coupures d'électricité.

- Alimentation générale.
- Substitution des anciens fils.
- Ouverture des tranchées dans les mûrs.

- Installation des tuyaux.
- Remplacement d'ancien câblage.
- Mise en place de tableau de protection.

- Mise en place de l'équipement électrique.
- Installation de boite électrique indépendante par pièce.
- Intérieur d'une chambre après la nouvelle installation.



Réfection des sols

Les sols des patios ont reçus un pavage en carreaux de ciment, les toilettes en faïence et les pièces en ***dess***. Chaque sol doit être précédé d'une forme de béton approprié.

- Sol du patio avant travaux.
- Pose de carreaux au niveau du patio.
- Pavage du sol des galeries.

- Remplissage des joints entre carreaux.
- Sol du patio avant travaux.
- Pavage du sol du patio en carreaux de ciment.

- Sol des pièces avant travaux.
- Réfection du sol des pièces en *dess* à base de chaux et colorant.
- Sol des pièces après restauration.

Réfection des enduits intérieurs

Les enduits ont été refaits en utilisant des matériaux traditionnels: terre, sable, chaux et plâtre. Après décapage des anciens enduits très abîmés par les humidités capillaires et de condensation, le maçon procède à l'arrosage du mur nu avant l'application, après séchage, d'une couche de dressage et par la suite d'un enduit à base de sable et chaux ou de plâtre.

- Décapage et nettoyage des murs.
- Dressage au mortier de chaux, 2/3 de sable criblée et 1/3 de chaux éteinte.
- Dressage à la truelle.

- Dressage au bâton.
- Arrosage du mortier.
- Première phase du lissage.

- Lissage à la truelle du revêtement final.
- Aspect final.
- Enduit en plâtre des intérieurs.

Restauration des façades extérieures

La restauration des façades nécessite une attention particulière afin de préserver les éléments patrimoniaux y figurant. On procède à la consolidation des parties d'enduit fragiles avant décapage des enduits défaillants, puis on refait à l'identique l'enduit tout en reproduisant les motifs originaux. Nous avons également reconstruit les auvents en bois et en tuiles qui protègent les fenêtres et la porte d'entrée.

- Façade avant travaux.
- Décapage des enduits endommagés.
- Arrosage des zones décapées.

- Application du nouveau enduit.
- Dressage à la truelle.
- Lissage de l'enduit.

- Traçage du dessin et délimitation des différentes zones de l'enduit
- Aspect final des travaux
- Façade extérieure en partie restaurée.

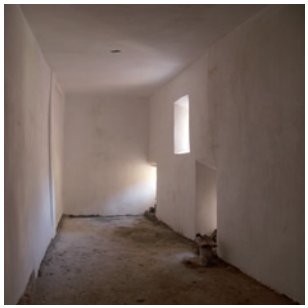
Construction de faux plafonds

La propreté des espaces d'habitation, le confort et la qualité visuelle de ces espaces demandent souvent de cacher les poutres structurelles du plafond. Les faux plafonds en plâtre, sont donc des éléments fréquents dans les bâtiments d'architecture traditionnelle.

- Mise du plâtre liquide sur le coffrage en plastique
- Renforcement du pâtre avec des fibres végétales
- Lissage de la planche

- Planches prêtes à l'emploi
- Mise en place des plaques, pendues au plafond
- Enduit en plâtre pour uniformiser la surface

- Systeme de faux plafond avec une base de roseau fixe sur les poutres
- Le faux plafond fini
- Murs et plafond terminés



Restauration des éléments en menuiserie

Les éléments en bois ayant un intérêt patrimonial indéniable ont été restaurés afin de préserver leur intégrité ; de mauvaises restaurations ont été soignées et le recours au bois au lieu du métal était la règle pour les portes, les fenêtres, les linteaux et les claustras.

- Restauration des montants de la porte d'entrée
- Porte d'entrée après restauration
- Restauration et consolidation dans la maçonnerie d'une balustrade.

- Restauration des éléments en bois d'une balustrade en fer forgé.
- Élément de balustrade en bois roulé.
- Récupération du décor original des balustrades et substitution des mauvaises restaurations, en plus de la généralisation des claustras en bois ajouré.

- Restauration du décor en bois sculpté de la façade.
- Réfection des auvents des fenêtres sur la rue.
- Mise en place d'un system de claustras en bois dit ***mamouni*** pour garantir l'aération et préserver l'intimité des ménages.

Restauration des auvents

Les auvents en tuiles et bois sont des éléments importants de la maison traditionnelle. Ils témoignent de l'ancienneté et l'intérêt patrimonial de la bâtisse, ainsi il faut récupéré tous les éléments susceptibles d'être réutilisés.

- Approvisionnement en matériaux.
- État de l'auvent avant travaux.
- Reconstruction du parapet.

- Pose des tuiles.
- Réfection de la forme inclinée support des tuiles.
- Restauration des bandes inférieures.

- Remplissage en mortier de chaux des joints entre tuiles.
- Aspect final.
- Aspect final de l'auvent, vu du patio.

Récupération des arcs et inscriptions

Il faut prêter une grande attention lors du décapage des encadrements des portes en arcature des grandes pièces et leur intérieur. Ils sont souvent parsemés de bandes décoratives et épigraphiques cachées au fil du temps par les différentes couches d'enduit ou de peinture. Un décapage minutieux et attentif permettra sans doute de récupérer des éléments patrimoniaux d'une grande importance.

- Arc d'entrée en origine.
- Décapage des montants de porte et de l'arc.
- Décapage et récupération du dessin original.

- Réfection en plâtre à l'identique.
- Sculpture des lobes et des festons.
- Récupération d'anciennes inscriptions.

- Consolidation et restauration des inscriptions.
- Les éléments récupérés.
- Un nouvel et riche espace de vie.